施工上の要点・注意事項

・山間部、あるいは夜露の早く降りる地域では、早めに塗装を終えて十分に乾燥時間を確保してください。（光沢低下、膨れ、割れ、はく離の原因になります。）
・水洗い後は、１日以上乾燥させてください。また素材表面が雨、露などで濡れている場合は、十分に乾燥するまで塗装しないでください。（光沢低下、膨れ、割れ、はく離の原因となります。）
・下地調整が不十分だと塗膜はく離の原因となったり、光沢が出ないなどの仕上がり不良になる場合があります。塗り替えでは必ず素地に近づけ９．８MPa（＝１００kgf/cm²）以上の高圧水洗が金属ワイヤーブラシなどによるケレン後、水洗いを実施し、付着物、劣化塗膜や基材の劣化物を十分に除去してください。
・使用量は、ぬれ感が出るまでを目安にしてください。素地への吸い込み個所がある場合は、その部分を増し塗りしてください。また、シーラー乾燥後ガムテープで基材のはがれがないかチェックし、はがれなどがある場合は再度シーラーを塗装してください。

【下塗り（ニッペサーモアイシーラー）】
・巣穴が多かったり、劣化が激しい素地では、置換発泡が起こる場合があります。その際には、塗料用シンナーで数倍に希釈したシーラーをあらかじめ塗付することで、減少を軽減することができます。
・本品は規定の塗り重ね乾燥時間よりも早く上塗りを塗装しますと、縮み、割れ、乾燥不良を起こしますので、塗り重ね乾燥時間を守ってください。また、吸い込みの大きい下地や素材の場合は、塗り重ね乾燥時間は長めにとってください。短時間で上塗りを塗装しますと、溶剤による膨れや縮みなどが発生するおそれがありますので避けてください。
・高温下では硬化反応が著しく速まります。高温時の施工では、上塗りを３日以内に塗り重ねてください。
・エポキシ樹脂系ですので、皮膚に付着するとかぶれを引き起こすおそれがあります。肌に付着しないよう特に注意してください。
・シーリングの上に、劣化、ひび割れなどの損傷がある場合は、打ち直しをしてください。
・塗装場所の気温が１０℃以下、湿度８５％以上である場合、または換気が十分でなく結露が考えられる場合、塗装は避けてください。
・上塗りに強溶剤系塗料のご使用は避けてください。

【下塗り（ニッペサーモアイプライマー）】
・さびは、ワイヤブラシサンドペーパーなどで入念に除去し、膨れ割れの発生にも注意し、十分なケレンを行なってください。
・塗装時および塗装後に密閉しますと乾燥が遅れますので、換気を十分に行ってください。
・はけなどの塗装用具の洗いは、ラッカーシンナーを使用してください。
・本品の上には２液形塗料を塗装できますが、塗り替え用のリフティング（縮み）防止には使用できません。
・塗装面以外に付着した場合は、乾燥するまでにラッカーシンナーまたは塗料用シンナーで洗い落としてください。

【上塗り（ニッペ サーモアイ４Ｆ、Si、UV、ロードW）】
・十分な塗膜性能を確保するため、規定の使用量を塗装してください。
・ごみ・ほこり・砂・油・樹液などは、塗装前に水洗い、溶剤拭きなどで十分に除去し、乾燥した清浄な面にしてください。
・低温、または高湿時に塗装し、未乾燥状態で夜露などにあたると、つや引けを起こすおそれがあります。
・積雪の荷重を最も受けやすい軒先の部分、瓦棒の凸部にこすり付けるように増し塗りを行ってください。
・秋期のような昼と夜の温度差が激しい時期には結露によるつや引け現象が起こりやすいため、午後３時以降の塗装は避けてください。
・遮熱性能は、色相によって異なります。詳細については、お問い合わせください。
・遮熱塗料専用下塗りを使用しないと遮熱性能が低下します。必ず専用の下塗りをご使用ください。
・遮熱塗料では、特殊な顔料を使用しているため、使用量が少ないと色相が変化して見えたり、十分に隠ぺいしないことがあります。十分な使用量が得られるように、標準塗装仕様を厳守してください。
・硬化剤はイソシアネートを含有しているため、蒸気、ミストなどを吸い込まないようにしてください。また、皮膚に付着しないよう十分に注意してください。
・過剰希釈をすると本来のつやが発現しないおそれがありますので、規定の希釈量を守ってください。
・塗装後２４時間以内など乾燥不充分な状態で降雨結露などがある場合や、低温、高湿度、通風のない場合には、膨れ、はく離、割れ、白化、シミが発生する恐れがありますので、塗装を避けてください。やむを得ず塗装する場合は、強制換気などで湿気分を飛ばすようにしてください。シミが発生した場合は乾燥後水拭きして除去してください。
・色相によっては降雨、結露によって濡れ色になる場合がありますが、乾燥すると元に戻ります。
・乾燥後の塗膜に付いた汚れは、シンナーなどの溶剤では拭かず、せっけん水で洗浄してください。
・スプレーノズルの先端は、時々水洗いをしてください。作業能率の低下および塗りむらの原因になります。
・乾燥条件によっては塗膜表面に粘着を感じることがありますが、時間とともになくなります。
・反応硬化タイプの塗料のため、使用後のはけなどはできるだけ早く水で洗浄してください。固まった場合は、すみやかにラッカーシンナーで洗浄してください。
・動物はけは、はけが固まったりダマになりやすいので、できるだけナイロンはけをご使用ください。

【上塗り（サーモアイヤネガード）】
・電動工具・ケレン棒等で旧塗膜を充分に除去し、孔食している個所を防水テープ・コーティング材で処理する。
・下塗りとヤネガードの塗装インターバルは7日以内です、やむを得ず超過した場合は目荒らし実施後塗装ください。
・塗装し難い箇所や塗料ののりが悪い箇所ではヤネガードで先行塗装してください。膜厚が薄いと防食性が劣ります。
・発錆面、ボルト部、瓦棒屋根さん部、板継ぎ目部等は下塗り塗料にて先行補修塗りを行なってください。
・ウェット膜厚計にて膜厚管理しながら塗装ください。
・ヤネガードはエアレス塗装では標準は1回塗りです。周囲の飛散には特に注意ください。塗膜強化のためフレーク状原料を含んでいますので、エアレス塗装の場合フィルター類は使用しないでください。
・上塗りは中毛ローラー、刷毛塗りで2回塗りが標準です。
・プライマーとヤネガードの塗装インターバルは7日以内です。
・素地調整時に高圧水洗によって洗浄してください。
・エアレス塗装は飛散防止措置を講じてください。
・塗膜強化の為のフレーク状物質を含んでいますので、エアレス塗装の場合フィルターをはずしてください。
・つや消し系の製品では、つや消し剤が沈降している場合がありますので、かくはん機を用いて缶底の沈降物を十分にかくはんし、均一な状態でご使用ください。
・つや調整品は被塗物の形状、素地の状態、膜厚、色相、塗り重ね乾燥時間などにより、実際のつやと若干違って見える場合がありますので、塗り板見本を参考に試し塗りをしてください。
・つや調整品は、塗料液が分離しやすいので、よくかくはんしながらご使用ください。
・絶えず結露が発生するような用途、場所での使用は避けてください。著しい結露が発生する場所では、塗料中の水溶成分が表面に溶出し、黄色い粘着物などとなって析出するおそれがあります。著しい結露が予測される場合は、塗装を避けるか、溶剤系塗料での塗装をおすすめ致します。

【仕様全般】
・なみがたトタンの山の部分やトタン板の継ぎ目、折り曲げ部分は、膜が薄くなりがちです。先に拾い塗りするのが長持ちさせるこつです。
・塗り重ねは規定の塗り重ね乾燥時間を守ってください。硬化が不十分な場合は、塗料用シンナーで再溶解するおそれがあります。
・塩ビゾル鋼板の上の塗装は、避けてください。
・溶剤系塗料のため、室内での塗装は必ず換気をしてください。また、外部での塗装においても、換気口・空気取入口などに養生を行い、溶剤蒸気が室内に入らないように注意してください。居住者へのご配慮をお願い致します。
・所定のシンナー以外を使用したり、薄めすぎるとつや引けやダレ、かぶり不良などをきたす原因になりますので、必ず所定のシンナーおよび希釈率を守ってください。
・硬化が不十分な場合は、シンナーで再溶解する場合があります。
・水、アルコール系溶剤の混入は絶対に避けてください。
・塗膜の乾燥過程で水分の影響を受けた場合（高湿度、結露、降雨など）、塗膜表面が白化するおそれがあります。水分の影響を受けるおそれがある場合は、塗装を避けてください。
・旧塗膜に発生した藻・かびは、洗浄などで必ず除去し、清浄な面としてください。付着阻害をおこすおそれがあります。
・改修工事にご使用の場合は、旧塗膜の種類によっては溶剤などの影響により、旧塗膜を侵し溶剤膨れや縮みなどの異常が発生する場合がありますので、旧塗膜の種類をご確認の上、塗装仕様をご検討ください。
・塗料液と硬化剤の混合割合は、必ず守ってください。混合割合が不適切な場合、塗膜性能が発現されなかったり、仕上がりや作業性が低下することがあります。
・屋外の塗装で降雨、降雪のおそれがある場合、および強風時は塗装を避けてください。
・塗装時および塗料の取り扱い時は、換気を十分に行ない、火気厳禁にしてください。
・飛散防止のため必ず養生を行ってください。
・シーリング面への塗装は、塗膜の汚染、はく離、収縮割れなどの不具合を起こすことがありますので行わないでください。やむを得ず行う場合は、シーリング材が完全に硬化した後に行うものとし、塗り重ね適合性を確認し、必要な処理を行ってください。また、ニッペブリードオフプライマ-を下塗りすることで、可塑剤移行による汚染の低減が図れますが、シーリング材の種類、使用条件などによりはく離、収縮割れが起こることがあります。
・塗料は内容物が均一になるように攪拌してください。薄めすぎは隠ぺい力不足、仕上がり不良などが起こるため規定範囲を超えて希釈しないでください。
・はけ塗り仕上げとローラー仕上げが混在する場合、使用量、表面肌が異なるため若干の色相差がでますので、はけ塗りの部分は希釈を少なくして塗装してください。
・ローラー塗りの場合、ローラー目は同一方向に揃えるように仕上げてください。ローラー目により、色相が異なって見えることがあります。
・汚れ、傷などにより補修塗りが必要な場合があります。使用塗料のロットは必ず控えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法等の塗装条件を同一にしてください。
・ローラー、ハケなどは、他の塗料での塗装に使用するとハジキなどが発生する恐れがありますので、十分に洗浄するか、専用でご使用ください。
・使用前に内容物が均等になるようにかくはんし、開封後は一度に使い切ってください。やむを得ず保管する場合は密栓してから冷暗所で保存し、速やかに使い切ってください。
・水切り部で屋根材の重なり部分に塗料が付着し詰まっていると、漏水の原因になります。皮スキ、ケレン棒、カッターなどを用いて溜まった塗料を除去する縁切りを行ってください。
・洋風コンクリート瓦（モニエル瓦など）、粘土瓦（いぶし瓦、釉薬瓦など）には使用しないでください。なお、洋風コンクリート瓦については、別途ご相談ください。
・硬化剤は湿気で硬化しますので密栓して貯蔵してください。
・塗装後、翌日までに降雨の心配がある場合は、白化するおそれがありますのでご配慮ください。（塗装後３～５時間ぐらいは、絶対に雨に合わないようにしてください。）
・シーラー類、サフェーサーと上塗りの混合は避けてください。はけ、ローラーなどの共用も避けてください。
・下塗り乾燥後、ガムテープで基材のはく離がないかチェックし、はく離がある場合は、再度下塗りを塗付してください。
・防さび（さび）性はありません。むね、すみむねなど金属製役物が、さびている場合は、発さび部とその周囲を十分にケレンし、下塗りに、「ニッペ１液ハイポンファインデクロ」塗装後、上塗りを塗装してください。
・塗装場所の気温が５℃以下、湿度８５％以上である場合、または換気が十分でなく結露が考えられる場合、塗装は避けてください。
・可塑剤が多く含まれる塩ビゾル鋼板、塩ビラミネート、プラスチック、ゴムパッキン、合成皮革、塩ビクロスなどへの直接塗装はお避けください。また、これらの部材に塗膜が直接触れることがないようご注意ください。
・作業前に容器に記載している「安全衛生上の注意事項」をご参照ください。
・製品の安全に関する詳細な内容については、製品安全データシート（ＭＳＤＳ）をご参照ください。

安全衛生上の注意事項（ニッペサーモアイ４F クールブラック塗料液）

・本来の用途以外に使用しないでください
・使用前に取扱説明書を理解して、取り扱ってください。
・熱／ 火花／ 炎／ 高温のもののような着火源から遠ざけてください。― 禁煙です。
・容器を密閉してください。
・容器および受器を接地してください。
・防爆型の電気機器／ 換気装置／ 照明機器を使用してください。
・火花を発生しない工具を使用してください。
・粉じん／ ガス／ 蒸気／ スプレー等を吸入しないでください。
・屋外または換気の良い場所でのみ使用してください。
・必要な時以外は、環境への放出を避けてください。
・取扱い後は、手洗いおよびうがいを十分に行ってください。
・適切な保護手袋／ 防毒マスクまたは防塵マスク／ 保護眼鏡／ 保護面／ 保護衣を着用してください。
・必要に応じて個人用保護具を使用してください。
・吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させてください。
・飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡してください。口をすすいでください。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗ってください。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外してください。
その後も洗浄を続けてください。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／ 手当てを受けてください。
・皮膚や髪に付いた場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ取り除いてください。皮膚を流水かシャワーで洗ってください。
・皮膚に付いた場合、多量の水と石鹸で洗ってください。
・取り扱った後、手を洗ってください。
・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／ 手当てを受けてください。
・直ちに、すべての汚染された衣類を脱いでください／ 取り除いてください。再使用する場合には洗濯してください。
・粉じん、蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった時には、安静にし、必要に応じてできるだけ医師の診察を受けてください。
・暴露した時、気分が悪いなどの症状がある場合は、医師に連絡してください。
・緊急の洗浄剤が必要な場合、直ちに特別処置を実施する。
・火災時には、炭酸ガス、泡または粉末消火器を用いてください。
・水を消火に使用しない。
・容器からこぼれた時には、布で拭き取って水を張った容器に保管してください。
・施錠して子供の手の届かないところに保管してください。
・直射日光や水濡れは厳禁です。
・塗料等の缶の積み重ねは３段までとしてください。
・日光から遮断し、換気の良い場所で保管してください。輸送中も５０℃ 以上の温度に暴露しないでください。
・内容物／ 容器を廃棄する時には、国／ 地方自治体の規則に従って産業廃棄物として廃棄してください。
・塗料、塗料容器、塗装具を廃棄する時には、産業廃棄物として処理してください。
・容器、塗装具などを洗浄した排水は、そのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼすおそれがありますので、排水処理場などの施設に持ち込むか、産業廃棄物処理業者に処理を依頼してください。

＊上記の表示は、一例です。色相などにより、容器の表示とは異なる場合があります。
■詳細な内容、表示例以外の商品については、製品安全データシート（MSDS）をご参照ください。
■本商品は日本国内での使用に限定し、輸出される場合は事前にご相談ください。

危険

危険有害性情報

・引火性液体および蒸気
・皮膚刺激
・強い眼刺激
・発がんのおそれの疑い
・生殖能力または胎児への悪影響のおそれ
・呼吸刺激を起こすおそれ、または、眠気やめまいのおそれ
・長期にわたるまたは反復暴露による臓器の障害のおそれ
・水生生物に非常に強い毒性（急性）
・長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

※本カタログの内容については、予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。
本カタログ中の商品名・会社名は、日本ペイント株式会社・その他の会社の、日本およびその他の国の登録商標または商標です。

●ISO14001を全事業所で認証取得。

●さらに詳しい情報は、専用Webサイトへアクセス
サーモアイ 検索
http://www.nippe-powerfactory.com/thermoeye/

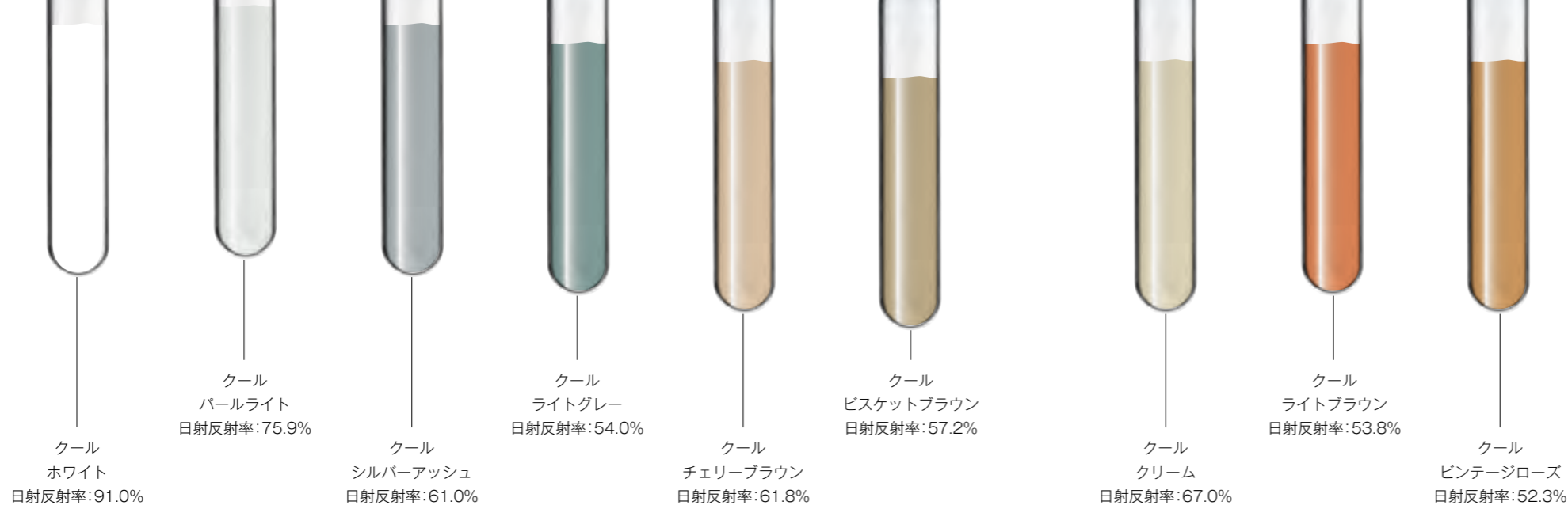
日本ペイント株式会社
お客さまセンター
☎ 03-3740-1120
☎ 06-6455-9113
http://www.nipponpaint.co.jp/
●ISO14001を全事業所で認証取得。
●このカタログは再生紙を使用しています。

カタログNo.
NP-N091
BW090910T
2009年9月現在

遮熱という スタンス。

18 colors Lineup

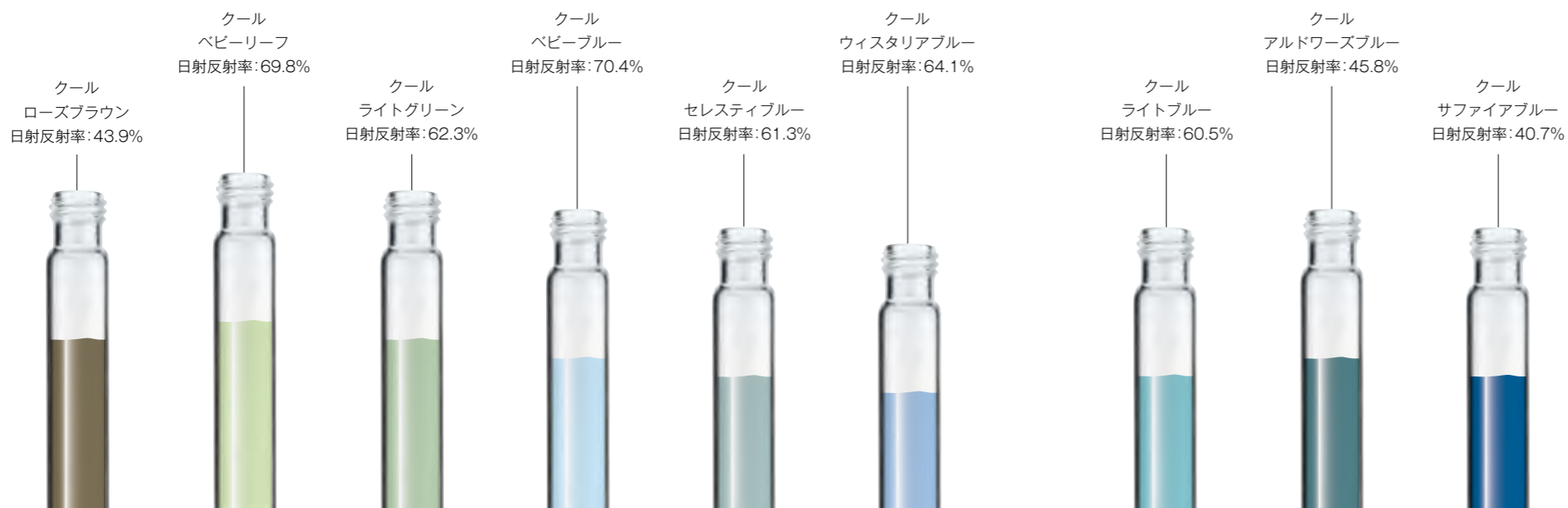
cool white
cool pearl light
cool silver ash
cool light gray
cool cherry brown
cool biscuit brown
cool cream
cool light brown
cool vintage rose
cool rose brown
cool baby leaf
cool light green
cool baby blue
cool celeste blue
cool wistaria blue
cool light blue
cool ardoise blue
cool sapphire blue

NIPPON PAINT CO.,LTD.

遮熱というスタンス。

18 colors Lineup

社会のエコ意識が年々高まる中、環境保全への取り組みは今や特別なことではなく、もはや「当たり前」のこととなりました。企業の社会的責任にも高い注目が集まり、業界や業種を問わず、ほとんどの企業が何らかのかたちで環境保全活動に取り組んでいます。

「同じ取引をするなら、地球にやさしい企業がいい」「エコに積極的な企業は、時代に合ったビジネスができる」

社会では、このような意識も根付きはじめています。そう、エコが企業価値の向上につながる、そんな時代が到来したのです。

特に、環境負荷への固定イメージが強い工場においては、これまで以上に積極的な環境貢献が求められているのではないでしょうか？

工場からは、毎日おびただしい数値の熱量が排出されています。その排熱はヒートアイランド現象を引き起こし、やがては環境破壊の一因となることも否めません。

そのような現実を受け、私たち日本ペイントは、工場からの排熱を極力抑える遮熱塗料「サーモアイシリーズ」を開発しました。排熱量を減らせば、地球環境対策に貢献できるだけでなく、空調コストの削減も実現可能に。

"遮熱というスタンス"。私たち日本ペイントが、工場をエコ先進工場へと塗り替えます。

cool white
cool pearl light
cool silver ash
cool light gray
cool cherry brown
cool biscuit brown
cool cream
cool light brown
cool vintage rose
cool rose brown
cool baby leaf
cool light green
cool baby blue
cool celeste blue
cool wistaria blue
cool light blue
cool ardoise blue
cool sapphire blue

Warming temperature

ヒートアイランド現象と温暖化。

すぐそばにある環境問題 深刻化する、その影響と原因。

今世紀最大の社会問題と言われる地球温暖化。主に石油などの化石燃料の大量消費によって発生したCO_2は、熱を吸収する性質が強い「温室効果ガス」と呼ばれています。

この温室効果ガスが年々増加する一方で、森林破壊などによりCO_2の吸収が追いつかず、地球全体の気温が上昇し続けていると言われています。これにより、平均海面水位の上昇や異常気象、自然生態系、さらには人間の健康への影響が心配されています。

そして、私たちが直面するもうひとつの環境問題が、都心部のヒートアイランド現象。ヒートアイランド現象とは、都心部の気温が郊外よりも高くなる現象のこと。エアコンや自動車、工場などから排出される人工排熱や、コンクリートやアスファルトなどによる地表面の人工化によって、蓄熱されることが大きな原因とされています。都市内外の気温差は年間を通じてありますが、特に風のない夜間はこの差が大きく、また夏よりも冬の方が差が大きくなる傾向にあります。その気温差は、ときには５℃以上になることも。これらの地球環境問題に向けて、国内外ではさまざまな取り組みが進められているのです。

世界の取り組み

世界の共通問題として環境問題への取り組みがかたちとなったのが、記憶にも新しい京都議定書の採択。日本では－6%、アメリカは－7%、EU諸国は－8%（1990年比）というように、各国単位で温室効果ガス排出量の削減数値目標を設定し、同時に、国を問わず地球規模で削減目標を達成するための仕組み（京都メカニズム）が導入されました。

また、各国でカーボンオフセットやグリーン購入などの取り組みが積極的に行われ、エコ先進諸国であるEU諸国では環境法や環境税の導入をいち早く実施。また、国によってばらつきはあるものの、環境対策全般の専門家である環境カウンセラーや環境コンサルタントを制度化する国々も登場し始めました。このように、世界中でさまざまな環境活動が実施されており、今後もますます高いレベルでの取り組みが求められています。

日本国内の取り組み

日本においても、環境問題に関する意識はかつてない高まりを見せています。政府や自治体では、循環型社会の構築に向けた取り組みやグリーン購入法、チームマイナス６％の推進などが実施され、生活者の間でも、マイバッグやマイ箸の持参、ゴミの分別、省エネ商品への買い換えなど暮らしに密着したエコ活動が幅広く浸透しています。

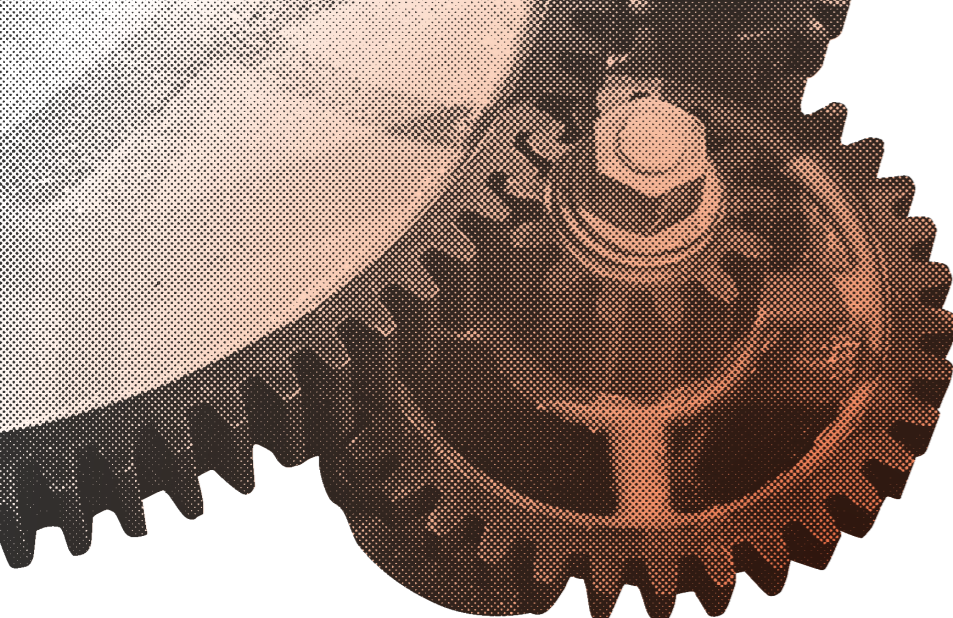
また、業種を問わずさまざまな企業で植樹活動やゴミゼロ運動、リサイクルシステムの導入、エコ型商品やサービスの開発など、積極的な取り組みが行われています。こうした背景の中、企業にとっては「いかに環境問題に貢献しているか」が問われる時代。経済活動によって生み出された環境破壊は、経済活動と環境活動の両輪で修復されることが求められているのです。

企業価値とエコの関係

エコとビジネスの両立は、企業にとって非常に大きなテーマのひとつ。産業社会の一員であるかぎり、企業の社会的責任という意味でも環境問題への貢献は欠かすことができません。なかでも、大量のCO_2や排熱などを生み出す工場にとって、環境への配慮はイメージおよび価値向上の大きな一助となるはず。

このような観点からも、今、日本中のさまざまな工場でCO_2削減への取り組みが行われています。そんな中、大きな注目を集めているのが、遮熱塗料を使った環境貢献。工場建物や敷地内のアスファルトに塗装することで、ヒートアイランド対策はもちろん、空調設備によるCO_2排出量を減らすことができるのです。空調による消費電力量が削減できれば、電力コストもカット。現場で働くスタッフも、美しく快適な職場で業務に取り組むことができます。

高まる環境活動とCO_2削減。

Environmental practice

温度決定のメカニズム。

Mechanism

室内温度の決定条件

室内の温度を上昇させるのは、主に太陽熱や外気温の働き。しかし、太陽の角度や風の強さ、屋根の素材･色によってその温度上昇率は変わってきます。

また、機械や電気製品の稼働率や人･モノの多さ、換気やエアコンなども温度を左右する大きな要因に。このように複雑な条件が絡み合い、室内の温度が決定されるのです。

建物の遮熱とは？

ここで言う遮熱とは、太陽の光を反射させて屋根の蓄熱を抑える働きのこと。太陽の光エネルギーは、屋根に当たって熱エネルギーへと変化し、屋根そのものの温度を上昇させます。屋根から熱が伝わると、室内の温度も次第に上がっていきます。遮熱塗料はこのメカニズムに注目したもので、太陽光を多く反射することで屋根の温度上昇を最小限に抑制します。(図1参照)

このような働きから、遮熱塗料にはさまざまな効果が期待できます。まず、屋根の蓄熱を抑えることで、地球温暖化やヒートアイランド対策にも貢献。さらに、室内温度を下げることで省エネやコストダウンを実現し、同時にCO_2排出量の削減にもつながります。

遮熱塗料の働き

太陽の光エネルギーは、約50%が赤外線、約47%が可視光、残りの3%は紫外線から成り立っています。遮熱塗料が果たす役割は、太陽光による赤外線を効率よく反射させること。右のグラフ(図2)は、ほぼ同じ色の従来塗料と遮熱塗料の日射反射率を領域ごとに比較したものです。

日射反射率とは、太陽の光エネルギーをどれぐらい反射するかを表す指標のこと。この数値が大きいほど、遮熱性能が高いことを意味しています。比較図(図1)からもわかるとおり、遮熱塗料はより多くの赤外線を反射するため、その分の熱エネルギーの吸収を抑えることができ、室内の温度上昇を防ぐ効果があると実証されています。

日本ペイントの遮熱シミュレーション。

遮熱シミュレーションとは？

遮熱シミュレーションは、日本ペイントが特許※を取得した遮熱効果予測ソフト。工場の敷地面積や建物内のモノの多さなど、一定の条件を入力するだけで、さまざまな室温変動の要素を綿密に計算し、実際に工場の温度やコストがどの程度下がるのかをシミュレーションすることが可能です。これは、あくまで単純化したモデルにおいて近似的に予測するものですが、同じ条件下での遮熱塗料の有り無しを検討する上では、じゅうぶん参考にしていただけます。詳細は、パワーファクトリーWebサイトでご確認ください。

条件入力項目 → **結果内容**

条件入力項目:
- 物件名
- 住所
- 建物サイズ
- 高さ
- 東西長さ
- 南北長さ
- 天井高
- 屋根素材／厚さ
- 色相(塗り替え前／塗り替え後)

結果内容:
- 4ヶ月平均の遮熱効果
- 屋根表面温度
  (効果の平均値／効果の最大値)
- 天井表面温度
  (効果の平均値／効果の最大値)
- 自然室温
  (効果の平均値／効果の最大値)

※特許出願公開番号
特開2008-170155(P2008-170155A)
公開日 平成19年1月25日(2007.1.25)

遮熱グラフィックシミュレーションとは?

遮熱シミュレーションの結果をwebに打ち込むことでサーモグラフィーを通したように視覚化する簡易グラフィックシミュレーションを見ることができます。

※簡易的なシミュレーションのため、数値結果が実際と異なる場合がございます。また、効果を一切保証するものではございません。

Cost simulation

Point.01
上塗りも下塗りもサーモを実現。

サーモアイシリーズでは、従来の遮熱塗料よりも遮熱効果を高めるため、下塗りにも高い反射性能を付与しています。また、上塗りには、新たな技術「赤外線透過混色」を採用。上塗りの反射性能をさらに向上させただけでなく、上塗り層で反射できない赤外線はなるべく吸収させずに透過させることで、下塗りの反射性能を最大限に発揮します。上塗り、下塗りの塗膜全体で遮熱効果を発揮することで、日射反射率を向上させています。

Point.02
高い日射反射率を3工程で実現。

下塗りにも反射性能を有することで、サーモアイシリーズは高い日射反射率を3工程で実現することを可能にしました。工程数を減少させることで、工期を軽減し、コストの削減に貢献します。

Point.03
豊富なラインアップ。

サーモアイシリーズは、ご希望やご予算に合わせて、グレードの異なる上塗り塗料（サーモアイ4F、サーモアイSi、サーモアイUVなど）と厚膜型長期防食タイプのサーモアイヤネガード、さらに下塗りには、スレート屋根用のサーモアイシーラー、金属屋根用のサーモアイプライマーと豊富な商品をご用意しています。

Point.04
工場建物だけでなく、幅広く活躍。

サーモアイシリーズは、建物の屋根部分はもちろん、アスファルトなど工場敷地内の路面に塗装することが可能なサーモアイロードWもラインアップ。工場スタッフが快適で心地よく過ごせる上、塗装することで、見た目の美しさもアップ。スタッフのモチベーション向上や地域との調和などにもつながります。

※路面・アスファルト用のサーモアイロードWに関しては、WEBサイトで詳細をご覧下さい。

サーモアイのPOINT。

Thermoeye's point

室内温度低下
太陽熱を反射させることで、夏の暑い日でも室内の温度上昇をおさえ、快適な環境を作ります。

省エネルギー
エアコンの温度設定を緩和できるため、省エネや電気代の節約につながります。

CO_2削減
使用する電力量をおさえることができるため、発電時に発生するCO_2の削減に貢献できます。

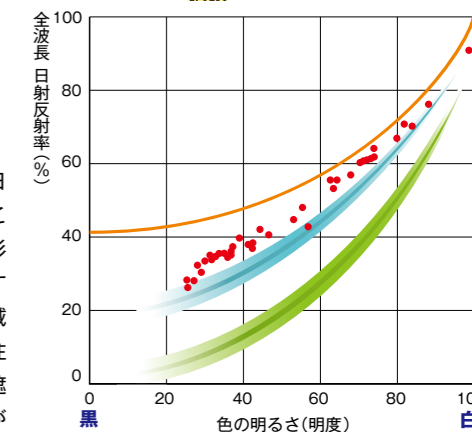
地球温暖化 ヒートアイランド対策
太陽光の反射による温度上昇抑制とCO_2排出量削減によって環境負荷低減に貢献します。

塗り替えで蘇る工場環境
サーモアイは"快適な工場"と"地球の未来"を考えた新しい遮熱塗料。さまざまなメリットを生みだす、次世代型ペイントです。

色［反射率］と地域調和。

塗料の色を選ぶポイント。

遮熱塗料の効果には、色の明るさが大きく影響します。右のグラフは、色の明るさと日射反射率の関係を表したもの。従来塗料と遮熱塗料の日射反射率（遮熱効果）の差は、濃い色ほど大きくなるものの、日射反射率そのものは淡い色の方が高くなることがわかります。場合によっては、濃い色の遮熱塗料よりも、淡い色の従来塗料の方が日射反射率が高くなることがあるので、色選びと性能発揮には深い関係があります。

色選びのコツは、塗り替え前よりも日射反射率が高くなるような色を選ぶこと。最大の遮熱性能を発揮するには淡彩色の遮熱塗料で塗り替えることをおすすめします。また、色選びでは、周辺地域との調和を重視することも大切。地域住民に与える印象や地域景観との調和、遮熱性能をバランス良く考慮することが大きなポイントになります。

※オレンジ線は、遮熱塗料の理論上の最大値を示している。赤外線のエネルギーを100%反射する塗料と仮定した場合の曲線が、オレンジ線。
※グラフは、一般の様々な遮熱塗料と従来塗料の平均的なイメージとして表現したものです。一般の全ての製品や色相がこれに当てはまる訳ではありません。

18 colors Lineup
充実のカラーバリエーション

- クールホワイト 日射反射率：91.0%
- クールパールライト 日射反射率：75.9%
- クールシルバーアッシュ 日射反射率：61.0%
- クールライトグレー 日射反射率：54.0%
- クールチェリーブラウン 日射反射率：61.8%
- クールビスケットブラウン 日射反射率：57.2%
- クールクリーム 日射反射率：67.0%
- クールライトブラウン 日射反射率：53.8%
- クールビンテージローズ 日射反射率：52.3%
- クールローズブラウン 日射反射率：43.9%
- クールベビーリーフ 日射反射率：69.8%
- クールライトグリーン 日射反射率：62.3%
- クールベビーブルー 日射反射率：70.4%
- クールセレスティブルー 日射反射率：61.3%
- クールウィスタリアブルー 日射反射率：64.1%
- クールライトブルー 日射反射率：60.5%
- クールアルドワーズブルー 日射反射率：45.8%
- クールサファイアブルー 日射反射率：40.7%

［ATTENTION!］
★"濃い色の遮熱塗料"よりも"淡い色の従来塗料"の方が遮熱効果が高いことがあります。遮熱塗料に塗り替えても、選ぶ色によっては塗り替え前より温度が下がらない場合もあるため、遮熱効果を重視する場合にはなるべく日射反射率が高い色をおすすめします。★塗料の種類により同じ色相でも色やつやが異なる場合があります。★この色見本は、印刷再現のため、実際の仕上がりとは異なります。★広い面積に塗られた場合、実際の色よりも多少明るく見える場合があります。★濃彩色の場合、塗膜を強く擦ると色落ちすることがありますのでご注意ください。★反射率数値は、「JISK5602 塗膜の日射反射率の求め方」に準拠し、サーモアイプライマー／サーモアイ4Fにて全波長域の日射反射率を実測。★サーモアイロードWの標準色についてはラインアップが異なります。★日射反射率数値は、下地の状態や塗装仕様、施工条件などによって多少の幅を生じる場合があります。

Webでカラーシミュレーションを体験！

下記のURLで体験できます！
http://www.nippe-powerfactory.com/thermoeye/factory/simcolor/index.html

Sample_01
屋根：クールサファイアブルー
外壁：ND-460

Sample_02
屋根：クールライトグリーン
外壁：ND-401

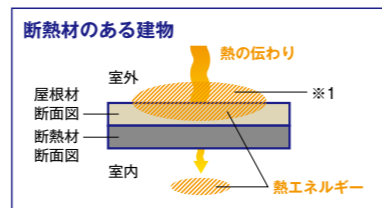
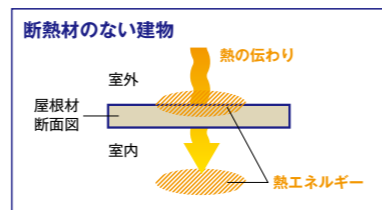
Color & Harmonic number

遮熱に関するQ&A
Question & Answer

Question 01 太陽熱高反射塗料と断熱材の違いは何ですか？

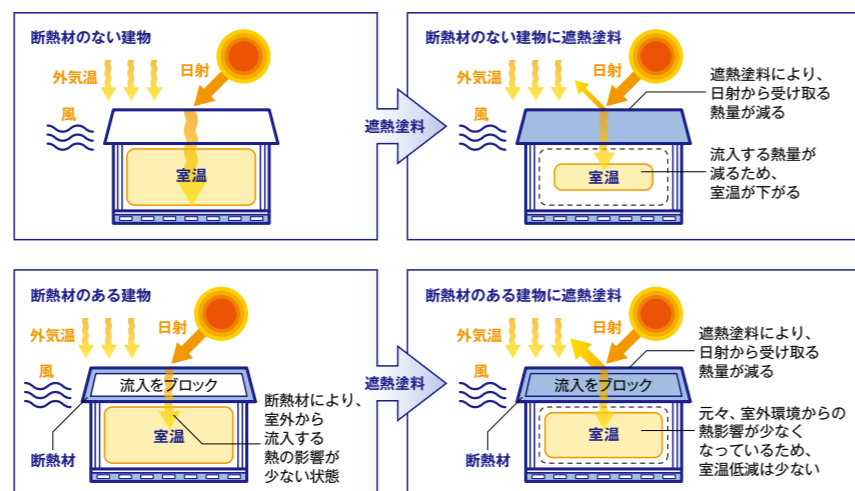
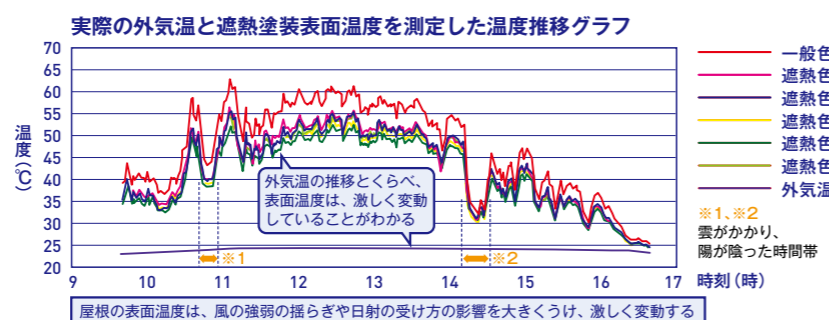
Answer

同じような効果があるように見えますが、意味合いは別のものです。この違いは、熱エネルギーへの考え方でわかります。太陽の光エネルギーは、屋根に当たると熱エネルギーへ変化し、屋根の温度を上昇させます。この熱が家の中まで伝わり、室内の温度が高くなっていきます。

断熱材とは、熱エネルギーが通りにくい素材のこと。この素材を厚くすればするほど、室内に流れる熱エネルギーを小さくできます。つまり、屋根からの熱を室内に伝わりにくくするのが、断熱の特徴です。一方、太陽の光エネルギーを反射して、屋根の温度上昇を妨げるのが太陽熱高反射塗料です。太陽熱高反射塗料は、太陽光が熱エネルギーに変わる前に、塗膜部分でその大半を反射。屋根が温まるのを未然に防ぎ、室内の温度上昇も防ぐことができるのです。さらに、太陽の光が熱へ変化することを抑える効果があるので、地球温暖化やヒートアイランド対策に貢献できるのです。

※1／表面に取り残される熱量が増えるため、断熱材があるほうが、室外表面の温度は上がりやすい

Question 02 遮熱塗料の効果はいつも一定ですか？

Answer

遮熱塗料で屋根を塗り替えても、屋根や室内の温度は常に一定に下がるわけではありません。室内の温度を上昇させるのは、主に屋根から伝わる太陽熱。工場や倉庫には断熱材のない構造の建物が多く、遮熱塗料が室内環境の改善に有効だと言えます。しかし、太陽の角度や風の強さ、屋根の素材・色、換気やエアコンによって温度上昇率は変化します。機械や電気製品などがあれば、その使用エネルギー分が熱エネルギーとなって室内に放出されます。つまり、機械や電気製品を稼働させるほど、室内の温度は高くなるのです。また、同じ建物でも室内にモノ（物体）がたくさんある場合と何もない場合で、室内温度に差が出ます。これは、モノが熱エネルギーを溜め込む性質によるもの。室内が空っぽの場合、室内に入った熱エネルギーがすぐに室温に反映するため、ピーク室温が非常に高くなります。逆に、室内にモノが多い場合、これらのモノが熱エネルギーを溜め込み、少しずつ冷めていくため、ピーク室温は下がり、その下がり方がゆっくりになる傾向にあります。このような条件で、室内温度は左右されているのです。

Question 03 どんな場所に塗られ、遮熱技術が生かされてますか？

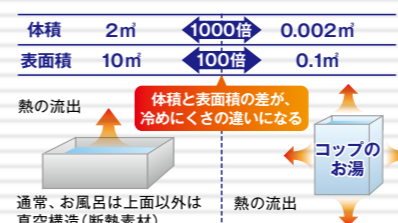
Answer

日本ペイントの遮熱塗料「サーモアイシリーズ」は、工場周辺だけでなく、ビルやマンション、戸建住宅、アスファルト、公園の遊具、体育館、集会所、飼育施設、公共施設、商業施設、レジャー施設など、様々な場所に塗ることができます。また、総合塗料メーカーの強みを生かし、船舶や電車向けなど様々な塗料分野でも、日本ペイントの遮熱塗料は活躍しています。より多くの企業や自治体が遮熱塗料を取り入れ、遮熱の範囲がますます拡大することで、地域全体が地球温暖化やヒートアイランド対策に貢献することが可能。快適で過ごしやすく、エコにも配慮した新しい街づくりが実現できるのです。

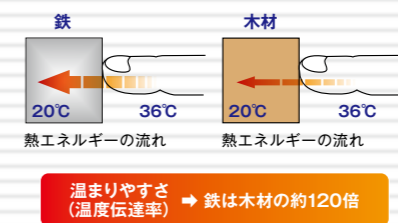
戸建住宅
飼育施設
ビル
体育館
幼稚園
電車
工場
マンション
倉庫
公園
道路
船

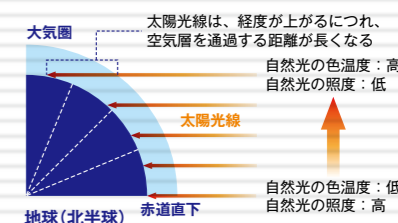
光と熱の雑学

コップのお湯がすぐ冷めるのはなぜ？

お風呂よりコップのお湯の方が早く冷めるのは、表面積と体積の関係にあります。例えば、1m×1m×2mのお風呂と10cm×10cm×20cmのコップの場合、中身は同じ温度でもトータルの熱エネルギーが体積に比例するため、1000倍の違いが。しかし、熱の放出は表面積に比例するため、冷めやすさは100倍しか違いません。さらに浴槽は断熱構造で、側面や底面にはほとんど熱が放出されないため、冷めにくいのです。

20℃の鉄と20℃の木。冷たいのはどっち？

不思議なことに、多くの人が同じ温度でも鉄の方が冷たいと感じます。これは、素材の温度伝導率（温まりやすさ・冷めやすさの差）の違いによって起こるもの。鉄と木では、温度伝導率に約120倍もの差があるため、鉄の方が約120倍温まりやすくなります。そのため、鉄に肌が触れた瞬間、鉄にあっという間に熱が奪われ、冷たいと感じるのです。一方、木は鉄よりも温まりにくいため、鉄よりも温かく感じるのです。

鉄　木材
20℃　36℃　20℃　36℃
熱エネルギーの流れ　熱エネルギーの流れ
温まりやすさ（温度伝達率） ➡ 鉄は木材の約120倍

地域によって色の見え方は違う？

地球では、北極や南極に近づくほど太陽光が通る大気層の距離が長くなります。このため、極に近い地域では波長の短い青い光が散乱され、自然光は青みが強調されます。逆に、赤道に近づくほど光の散乱が少なく、極に近い地域と比べて波長の長い赤い光が強調されるのです。たとえば同じ日本でも、北日本では寒色系の色がキレイに見え、太平洋側と日本海側ではクリアな色とグレイッシュな色の差があると言われています。

ハイスペックな遮熱塗料、サーモアイの特長。

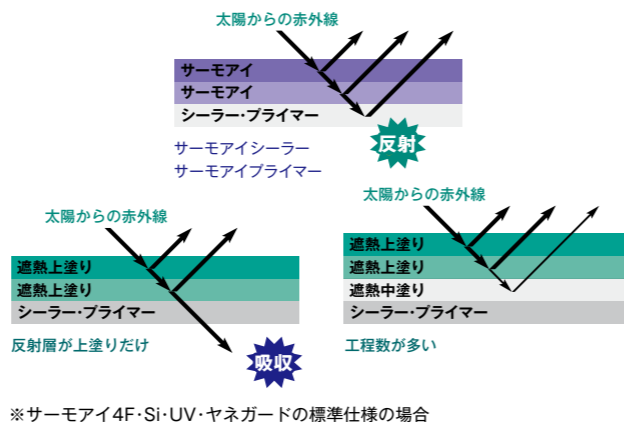
サーモアイは、日本ペイントの遮熱事業「ATTSU-9」の技術をフル投入し、一般業務販売用として求められる性能を付与して開発された塗料です。様々な特長によって向上したハイスペック遮熱性能を今あなたの手に！

塗膜トータルで反射性能を向上

従来の遮熱塗料は、上塗りのみの場合と、中塗りと上塗りの場合が一般的でした。しかし、前者は反射性能を上塗りのみに頼ってしまうという問題点が、後者は一工程増加することで、コストや工期に負荷をかけてしまうという問題点がありました。

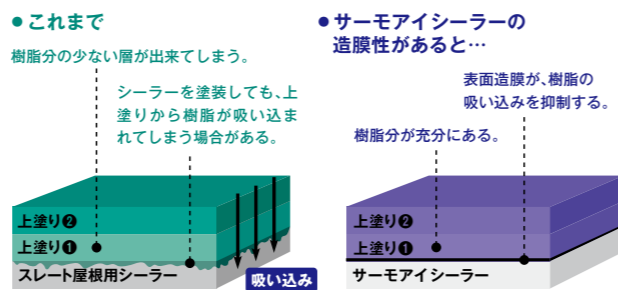
下塗り 日本ペイントでは、反射性能を有するシーラー・プライマーの開発に着手。下塗りに遮熱技術を使用することで、従来と同工程で遮熱性能を向上させることに成功したのです。

上塗り 上塗り塗料には新たな顔料技術「赤外線透過混色」を採用。上塗りの遮熱性能を向上させただけでなく、上塗り層で反射できない赤外線をなるべく吸収させずに、透過させることで、下塗りの遮熱効果を最大限に発揮します。

※サーモアイ4F・Si・UV・ヤネガードの標準仕様の場合

下塗り（反射性能）＋上塗り（赤外線透過混色＋反射性能のPower Up）＝塗膜トータルで反射性能を向上

シーラーの表面造膜性

遮熱性 シーラー・プライマーともに、造膜性を持ち、反射性能を有する下塗り材を開発しました。特にシーラーの造膜性は、従来タイプの浸透形シーラーと比べ、付着力と表面固化性の双方で優れており、上塗りの仕上がり向上に貢献します。

吸い込み抑制 さらに、樹脂成分が吸い込まれやすいスレート基材の場合でも、シーラーの造膜性が樹脂の吸い込みを抑制するため、上塗りの吸い込みが抑制され、充分な塗膜性能発揮が可能となりました。

造膜性＋吸い込み抑制＝性能を発揮し仕上り向上に貢献

幅広い商品ラインアップと耐久性

遮熱顔料独自コントロール技術を従来よりも向上することで、遮熱性能を向上。
また、同様の色相を表現しながら、従来の遮熱塗料と比べ、赤外線の反射率を向上させる事に成功しました。

高い ↑ 耐性 ↓ 低い

サーモアイ4F
日本ペイントの4フッ化フッ素技術を駆使することで、長期に渡って遮熱性能を保持することが可能です。

サーモアイSi
Siグレードでは、強力な結合により過酷な環境下でも耐久性を保持することが可能です。

サーモアイUV
日本ペイントの耐UVテクノロジーによって、耐久性を向上させた、コストパフォーマンスの高い塗料です。

サーモアイヤネガード（厚膜型長期防食タイプ）
厚膜を形成することで、長期に渡って減耗に耐え、屋根を腐食から保護することが可能です。

サーモアイシーラー
スレート屋根用の遮熱シーラー。造膜性を持ち、さらに、素材への吸い込みを抑制することで、上塗りの塗膜性能発現に貢献。反射性能を有する新しい下塗り塗料。

サーモアイプライマー
金属屋根用の遮熱プライマー。
造膜性を持ち、反射性能を有するさび止め塗料。

サーモアイロードW
敷地内道路などの路面・床面専用の遮熱塗料です。
屋根だけでなく、路面・床面にも遮熱塗料を施工することで、ヒートアイランド対策にさらに貢献することが可能です。
→サーモアイロードWについての商品詳細はwebへ。

長期に遮熱性能を保持することが可能

遮熱性能には色相が大きく関係しているため、塗膜に汚れが付着したり、色相が変化することで、遮熱性能が低下してしまう場合があります。サーモアイはそれらの要因から屋根を守り、長期間に渡って遮熱性能を保持することが可能なのです。

幅広い色相ラインアップ

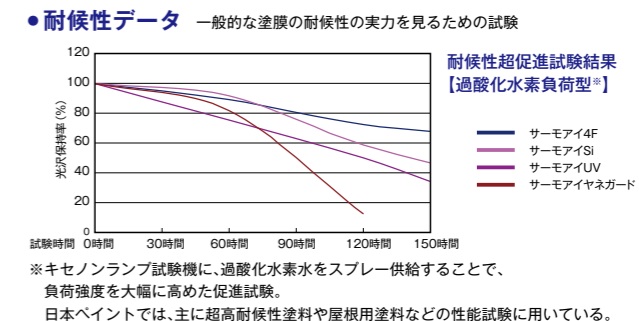
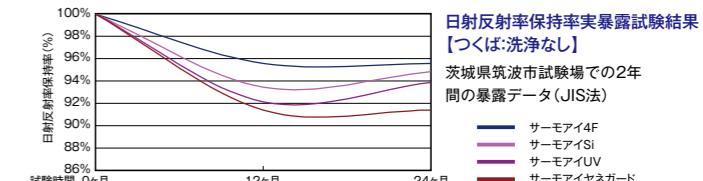
工場向けには遮熱性能の高い、清涼色を合計18色ラインアップ。さらに、床用の色相では、床向けの色相6色に、ライン向けの色相2色を加えた8色をご用意。それぞれのニーズに対応した幅広い色相選択を可能としています。

環境技術実証事業により効果を実証

環境技術実証事業とは、環境省の主導により、環境保全効果等が有用な技術の普及促進と、環境産業における経済活性化を目的として実施されている事業であり、第三者機関による客観的な評価によって、その効果が実証されます。サーモアイは、この実証事業において、効果を実証されています。

実験結果詳細グラフ

●耐候性データ 一般的な塗膜の耐候性の実力を見るための試験

※キセノンランプ試験機に、過酸化水素水をスプレー供給することで、負荷強度を大幅に高めた促進試験。
日本ペイントでは、主に超高耐候性塗料や屋根用塗料などの性能試験に用いている。

●日射反射率保持率 初期の日射反射率（遮熱性能）をどれだけ維持しているかの指標。
主に汚れの付着などの要因によって、
変化する遮熱性能を長期的にどれだけ維持できるか判断する試験
初期の遮熱性能をどれだけ維持することができるか判断する重要な試験

商品体系

工程	商品名	系統	全標準色	容量	ポットライフ
上塗り	サーモアイ4F	2液弱溶剤4フッ化フッ素樹脂 屋根用太陽熱高反射（遮熱）塗料	つや有り 40色	15kg （塗料液13.5kg/硬化剤1.5kg）	6時間
	サーモアイSi	2液弱溶剤シリコン系 屋根用太陽熱高反射（遮熱）塗料		15kg （塗料液13.5kg/硬化剤1.5kg）	6時間
	サーモアイUV	2液弱溶剤耐UV特殊ウレタン樹脂 屋根用太陽熱高反射（遮熱）塗料		15kg （塗料液13.5kg/硬化剤1.5kg）	6時間
	サーモアイヤネガード	1液弱溶剤特殊アクリル樹脂長期防錆型 屋根用太陽熱高反射（遮熱）塗料	3分つや有り 18色	16kg	―
	サーモアイロードW	1液水性特殊アクリル樹脂 路面用太陽熱高反射（遮熱）塗料	つや消し 8色	16kg	―
下塗り	サーモアイシーラー	2液弱溶剤エポキシ樹脂 太陽熱高反射（遮熱）シーラー	―	15kg （塗料液12.5kg/硬化剤2.5kg）	6時間
	サーモアイプライマー	2液弱溶剤エポキシ樹脂 太陽熱高反射（遮熱）さび止め塗料	―	16kg （塗料液14.4kg/硬化剤1.6kg）	6時間

※サーモアイ４Ｆ、サーモアイＳｉ、サーモアイＵＶ、サーモアイヤネガードは、遮熱性能および金属素材とスレート素材との共用を重視して設計されています。
そのため、寒冷地区のトタン屋根で求められる高外観や滑雪性を重視する場合には、トタン専用のトタンペイントシリーズをご使用ください。
※サーモアイヤネガードは、厚膜長期防錆（食）性タイプです。
防錆（食）性能は膜厚によるところが大きく、つや保持や色差保持による耐候性能よりも、膜厚による長期にわたる素地防錆（食）性能を重視しています。

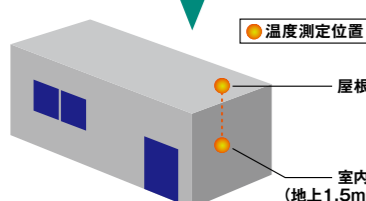
用途 工場、倉庫、戸建て住宅、体育館、プラント、ビル、マンション、ホテル、飼育施設、公共施設、商業施設、レジャー施設、集会所などのスレート素材屋根・金属素材屋根・コンクリートモルタル素材屋根や敷地内の路面・床面などの塗り替え

Products

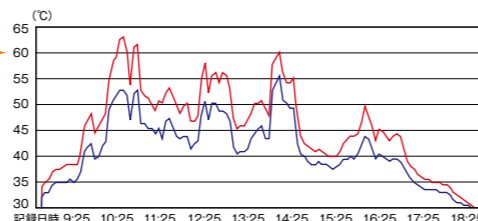
実証結果&塗装仕様書

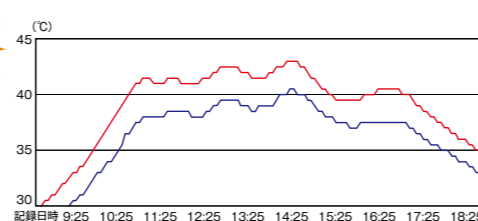
■ 日本ペイント愛知工場内スーパーハウスの場合（日本ペイント遮熱塗料での例）

平成21年7月18日／最高気温31.7℃／最低気温23.9℃

屋根

最高10.5℃削減

	最高	平均
一般	63.5℃	45.6℃
高反射	53.0℃	41.3℃
温度差	10.5℃	4.3℃

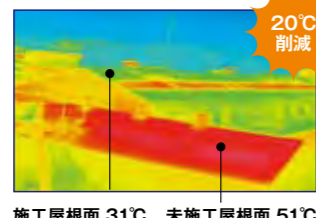
室内

最高3℃削減

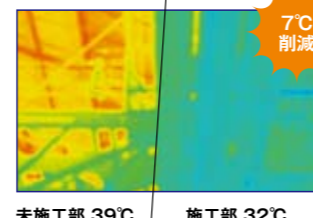
	最高	平均
一般	43.0℃	39.4℃
高反射	40.0℃	36.7℃
温度差	3.0℃	2.7℃

※上記の削減結果はこの事例の場合の数値です。

■ 栃木県某工場の場合（日本ペイント遮熱塗料での例）

屋根面 平成20年8月20日14：00／外気温32.6℃

施工屋根面 31℃　未施工屋根面 51℃

室内

未施工部34℃ ➡ 施工部30℃

天井面 平成20年8月20日14：00／外気温32℃

未施工部 39℃　施工部 32℃

工場棟の天井面に塗装後撮影した。
未施工の左側は赤く温度低下が見られない。
施工した右側は屋根で天井面の温度が低下した。

※上記の削減結果はこの事例の場合の数値です。

日本ペイント愛知工場で学術的に研究調査

工学院大学工学部建築都市デザイン学科
中島裕輔 研究室 **中島裕輔**

研究の背景と目的

近年、都市のヒートアイランド化が深刻な問題となっており、様々なヒートアイランド技術対策が行われています。そんな中でヒートアイランドを抑制する技術として遮熱塗料が注目されています。地表面や建物表面の日射熱吸収を抑制し、屋内外の温熱環境改善効果が期待できる遮熱塗料は、どの程度の効果があるのか？調査を行うことで、遮熱塗料の優位性を検証します。

研究の概要

遮熱塗料の屋内外温熱環境および空調電力消費量に対する影響を検証するため、愛知工場内の事務所棟における実測調査を行った。また、同敷地内に2基の比較実験棟を用意し、遮熱塗料と一般塗料の比較実験を実施。夏期、中間期、冬期で計測を行い、屋内外温度と電力消費量を検証する。

調査報告書（結果）はWebサイトで

■ 波形スレート屋根、住宅用化粧スレート屋根など 塗り替え

工程		塗料名	塗り回数	使用量（kg/m²/回）	塗り重ね乾燥時間（23℃）	希釈剤	希釈率（%）	塗装方法	膜厚/回（μm）
下地調整		ごみ、ほこり、かび、こけ、藻など、付着物は入念に除去する。素地に近づけ9.8MPa（=100kgf/cm²）以上の高圧水洗が望ましいが、高圧水洗ができない場合はホースで水を流しながら金属ワイヤブラシなどを用いて清掃する。水洗い後は翌日まで乾燥させる。旧塗膜がある場合は、浮いたり、割れたり、膨れたりしている劣化塗膜、露出している着色セメント層を入念に除去する。十分に付着している活膜は残してよい。							
下塗り		サーモアイシーラー	1~2※1	0.14~0.28	4時間以上5日以内※2	無希釈	ー	はけ、ウールローラー、エアレススプレー	ー
上塗り	4フッ化フッ素	サーモアイ4F	2	0.15~0.18	3時間以上7日以内	塗料用シンナーA	0~5	はけ、ウールローラー	ー
							0~10	エアレススプレー	ー
	シリコン	サーモアイSi	2	0.15~0.18	3時間以上7日以内	塗料用シンナーA	0~5	はけ、ウールローラー	ー
							0~10	エアレススプレー	ー
	耐UV特殊ウレタン	サーモアイUV	2	0.15~0.18	3時間以上7日以内	塗料用シンナーA	0~5	はけ、ウールローラー	ー
							0~10	エアレススプレー	ー
	特殊アクリル（厚膜長期防食型）	サーモアイヤネガード	2	0.26	16時間以上10日以内	塗料用シンナーA	0~5	はけ、ウールローラー	80
			1	0.5	ー		5~10	エアレススプレー※3	150
縁切り		水切部で化粧スレートの上下の重なり部分が塗料でつまっている箇所は縁切りを行う。							

注）上記の各数値は、すべて標準のものです。被塗物の形状、素地の状態、気象条件、施工条件などによりそれぞれ多少の幅を生じることがあります。
　塗料の塗り重ねは所定の塗り重ね乾燥時間をまもってください。（縮み、割れ、乾燥不良などが起こります）
注）旧塗膜は、健全な状態であることを想定しています。
注）遮熱塗料は、特殊な調色をおこなっていますので、使用量が少なくなると、色相が変化して見えたり、十分に隠ぺいしなかったり、遮熱性能が低下するなどの場合があります。
　十分な使用量が得られるように、必ず標準塗装仕様を厳守してください。
※1）ぬれ感が出るまでを目安にしてください。素地への吸い込み箇所がある場合は、その部分を増し塗りしてください。
※2）高温下では硬化反応が著しく速まるため、上塗りを3日以内に塗り重ねてください。塗り重ね間隔が空くと、上塗りとの密着が悪くなります。
　その場合は、再度下塗りを塗装するか、ペーパーをかけるなどしてください。
※3）塗膜強化のためのフレーク原料を含んでいるため、エアレス塗装する場合、フィルター類は外してください。

■ 鋼板屋根、トタン屋根など 塗り替え

工程		塗料名	塗り回数	使用量（kg/m²/回）	塗り重ね乾燥時間（23℃）	希釈剤	希釈率（%）	塗装方法	膜厚/回（μm）
下地調整		膨れたり、割れたり、浮いている劣化塗膜、さび、付着物などの周辺をワイヤーブラシ、ケレン棒などで除去する。溶接部のさびは、電動工具で除去する。油脂分、水分は溶剤拭きを行い清浄な面とする。							
（補修塗り）		サーモアイプライマー	1	0.16~0.18	4時間以上5日以内※1	塗料用シンナーA	0~10	はけ、ウールローラー	ー
							0~5	エアレススプレー	ー
下塗り		サーモアイプライマー	1	0.16~0.18	4時間以上5日以内※1	塗料用シンナーA	0~10	はけ、ウールローラー	ー
							0~5	エアレススプレー	ー
上塗り	4フッ化フッ素	サーモアイ4F	2	0.12~0.14	3時間以上7日以内	塗料用シンナーA	0~5	はけ、ウールローラー	ー
							0~10	エアレススプレー	ー
	シリコン	サーモアイSi	2	0.12~0.14	3時間以上7日以内	塗料用シンナーA	0~5	はけ、ウールローラー	ー
							0~10	エアレススプレー	ー
	耐UV特殊ウレタン	サーモアイUV	2	0.12~0.14	3時間以上7日以内	塗料用シンナーA	0~5	はけ、ウールローラー	ー
							0~10	エアレススプレー	ー
	特殊アクリル（厚膜長期防錆型）	サーモアイヤネガード	2	0.26	16時間以上10日以内	塗料用シンナーA	0~5	はけ、ウールローラー	80
			1	0.5	ー		5~10	エアレススプレー※2	150

注）上記の各数値は、すべて標準のものです。被塗物の形状、素地の状態、気象条件、施工条件などによりそれぞれ多少の幅を生じることがあります。
　塗料の塗り重ねは所定の塗り重ね乾燥時間をまもってください。（縮み、割れ、乾燥不良などが起こります）
注）旧塗膜は、健全な状態であることを想定しています。
注）遮熱塗料は、特殊な調色をおこなっていますので、使用量が少なくなると、色相が変化して見えたり、十分に隠ぺいしなかったり、
　遮熱性能が低下するなどの場合があります。十分な使用量が得られるように、必ず標準塗装仕様を厳守してください。
※1）高温下では硬化反応が著しく速まるため、上塗りを3日以内に塗り重ねてください。塗り重ね間隔が空くと、上塗りとの密着が悪くなります。
　その場合は、再度下塗りを塗装するか、ペーパーをかけるなどしてください。
※2）塗膜強化のためのフレーク原料を含んでいるため、エアレス塗装する場合、フィルター類は外してください。